

(Dés)équilibre

ALIMENTAIRE



22 à 24

Un menu qui pèse dans la balance climatique

Prenons un menu un brin festif: potage, plat, dessert. Calculons: ensemble, les denrées parcourent 218 000 kilomètres avant de tomber dans notre assiette. Et émettent 37,5 kg de CO₂. À ce prix, l'avion est-il vraiment inéluctable pour transporter la nourriture?

26 à 28

Sur la route des épices

Dis-moi comment tu garnis ton assiette, je te dirai si tu es aristocrate ou paysan, si tu vis au Sud ou au Nord de l'Europe, si tu explores la route des épices au XVI^e siècle ou les autoroutes du fast-food au XX^e.

30 à 32

Génération obèse

L'obésité n'est pas seulement un problème cosmétique. Il s'agit d'une maladie —et désormais, d'une épidémie— qui peut être prévenue. Mais il n'y a pas de solution simple.

33 à 35

Les aliments «fonctionnels», gages de bonne santé

Certains aliments améliorent le fonctionnement biologique —le transit intestinal, par exemple— ou réduisent le risque de maladie. Quand, en plus, ces «aliments santé» dopent le développement économique belge et wallon, le menu devient franchement alléchant.

36 à 38

La faim n'est pas une catastrophe naturelle

Les personnes qui ont faim sont, en grande majorité, des producteurs de nourriture. Le constat —édifiant— souligne l'échec de la politique de libéralisation du commerce international.



REUTERS/Éric Gallard

«**D**e tes aliments tu feras médecine...», énonçait Hippocrate il y a vingt-cinq siècles. Le célèbre médecin grec avait déjà compris à quel point l'équilibre nutritionnel est crucial pour la survie de l'individu.

L'acte de se nourrir est vital, et le manque d'accès à des nutriments essentiels décime cruellement les populations les plus démunies —particulièrement les enfants— dans de nombreuses régions du monde. Dans le même temps, la pléthore alimentaire et l'évolution de notre mode de vie génèrent aujourd'hui une véritable épidémie d'obésité, à l'origine de pathologies sévères qui minent l'individu et la société.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, cette épidémie n'est pas l'apanage des sociétés aisées. Dans nos contrées, l'obésité infantile touche davantage les populations les moins favorisées. Quant aux pays en développement, ils doivent gérer de concert des populations malnutries et une montée effrénée de l'obésité dans les centres urbains.

On commence à comprendre aujourd'hui les mécanismes qui gèrent l'adaptation de l'individu à son contexte alimentaire, grâce aux progrès de la recherche en nutrition. Cette science, multidisciplinaire par essence, a montré combien l'aliment a évolué au cours des siècles, dépassant le statut de «simple» source d'énergie. Voici une quinzaine d'années, on a vu naître les «aliments

fonctionnels». Capables d'influencer favorablement la santé, ils rendent ténue la frontière entre aliment et médicament, comme l'annonçait Hippocrate.

Ces avancées servent le consommateur. Mais elles l'obligent également à apprendre à décoder l'information qu'on lui délivre sous tous azimuts sur les produits alimentaires. Car seuls des choix pertinents lui permettront de respecter son capital nutrition-santé, son budget, et même l'avenir écologique de la planète. La réglementation européenne relative aux «allégations» qui figurent sur les produits alimentaires est en cours d'instauration, afin de protéger le consommateur contre l'utilisation abusive et non fondée des logos.

Parler de nutrition, c'est finalement mettre en exergue la recherche d'un équilibre essentiel. Équilibre à respecter, pour chacun d'entre nous, entre apports nutritionnels et activité physique. Équilibre à atteindre, au niveau de la société, pour permettre à tous l'accès à la nourriture. Équilibre à instaurer enfin, dans le secteur agro-alimentaire, pour tirer parti des avancées de la recherche en nutrition, tout en respectant le contexte socio-économique et le développement durable. S'alimenter n'est pas un acte anodin. À nous d'envisager nos repas avec plaisir et conscience! ■

Nathalie Delzenne,
coordinatrice de ces pages «Thème»

Pierre Ozer et Dominique Perrin

Un menu QUI PÈSE DANS LA BALANCE CLIMATIQUE

Prenons un menu un brin festif: potage, plat, dessert. Calculons: ensemble, les denrées parcourent 218 000 kilomètres avant de tomber dans notre assiette. Et émettent 37,5 kg de CO₂. À ce prix, l'avion est-il vraiment inéluctable pour transporter la nourriture?

De plus en plus, le transport aérien est privilégié pour importer des denrées alimentaires venant des quatre coins du monde. Les deux principaux arguments invoqués pour favoriser l'avion aux autres modes de transport sont la rapidité pour garantir la fraîcheur du produit et l'absence de connexion facile avec les ports. Conséquence: notre assiette est de plus en plus lourde en CO₂.

Pour le prouver, nous avons décortiqué les publicités de notre hypermarché le plus proche pour préparer un repas aussi familial que festif. Voici ce que nous avons pu concocter pour huit personnes avec, entre parenthèses, les kilomètres parcourus entre le pays de production et la Belgique, le mode de transport utilisé pour importer ces aliments (A=avion, B=bateau), ainsi que les kilogrammes de CO₂ émis uniquement pour le transport intercontinental de ces produits achetés. Rappelons que l'avion émet, en moyenne, 60 fois plus de CO₂ que le transport par voie maritime¹.

Les crevettes pêchées en Europe sont décortiquées en Thaïlande (ici, une usine dans la périphérie de Bangkok) avant d'être réexpédiées sur le marché européen.



Le menu

Velouté d'asperges aux langoustines
Steak, frites et salade
Salade de fruits

Sauvignon blanc chilien
Cabernet Sauvignon californien
Mousseux blanc de Tasmanie

L'entrée

46 800 km - 13,2 kg de CO₂

Commençons par un velouté d'asperges aux langoustines. Le légume vert nous vient directement du Pérou par avion (10 500 km, A, 12,6 kg de CO₂) et les langoustines ont été acheminées, une fois décortiquées et congelées, par bateau depuis l'Indonésie (18 000 km, B, 0,2 kg de CO₂).

Remarquez que, du point de vue des émissions de CO₂, il est encore préférable d'acheter des langoustines élevées en Asie du Sud-Est plutôt que ce même crustacé pêché en Écosse. Quel paradoxe! En effet, ce dernier, une fois pêché dans les eaux européennes, va faire un périple extraordinaire par bateau jusqu'en Thaïlande d'où, une fois décortiqué, il retournera sur le marché européen, généralement par avion en période de forte demande (33 000 km, A et B). Une délocalisation due au fait que nous préférons acheter des crustacés décortiqués. Et comme 70% des consommateurs européens ont opté pour ce gain de temps...

Après deux bonnes bouteilles de Sauvignon blanc chilien (15 000 km, B, 0,4 kg de CO₂) à la robe jaune pâle, attaquons le plat de consistance.

Le plat

25 300 km - 15 kg de CO₂

Bien décidé à offrir un mets «exotique» à nos chers convives, nous avons longtemps hésité devant les propositions de notre supermarché, à savoir, le springbok —cette belle antilope— de Namibie (8 300 km, A), le kangourou australien (16 700 km, A), l'autruche d'Afrique du Sud (8 900 km, A), la biche ou l'agneau de Nouvelle-Zélande (18 700 km, A), le bison canadien (5 600 km, A) ou le simple râble de lièvre d'Argentine (11 300 km, A). Un peu perdu, nous nous sommes finalement engagés à faire un simple steak-frites-salade bien belge. En effet, sous le titre subtil «On en a pour son argentin», notre

1. Calculs basés sur les chiffres donnés dans L'Atlas de l'alimentation dans le monde de E. Millstone & T. Lang (2005), à savoir: pour une tonne de marchandises, les émissions de CO₂ sont estimées à:
- 799 grammes par kilomètre parcouru lors du transport aérien;
- 99 grammes par kilomètre parcouru lors du transport par route (camion);
- 13 grammes par kilomètre parcouru lors du transport par voie maritime.

hypermarché nous offre un steak de bœuf argentin venu par avion (11 300 km, A, 14,5 kg de CO₂) à un prix 30% inférieur à celui «bien de chez nous», élevé dans nos fermes ardennaises... Comment résister? Pour les frites faites maison, les pommes de terres labellisées «bio» viennent du Sud de la France par camion. Quant à la salade, elle vient d'Espagne.

Alors, nous sommes en droit de nous interroger: pourquoi dit-on que c'est le plat traditionnel belge par excellence? Mais ce questionnement futile se dissipe rapidement car il nous faut rapidement ouvrir les bouteilles de Cabernet Sauvignon californien (14 000 km, B, 0,5 kg de CO₂), une vraie merveille dont l'attaque en bouche est ronde et corsée.

Le dessert 146 000 km – 9,3 kg de CO₂

Et voici le dessert tant attendu: une salade de fruits réalisée exclusivement avec les fruits frais en promotion proposés par le magasin. Il s'agit de poires Nashi de Corée du Sud, de mangues, papayes, figues et melons charentais du Brésil, de fruits de la passion de Colombie, de grenades des États-Unis, de fraises d'Israël, d'ananas du Costa Rica, de cerises d'Argentine et de caramboles de Malaisie. En y ajoutant deux kiwis de Nouvelle-Zélande, une orange d'Afrique du Sud et une pomme belge, tous les continents sont ainsi représentés dans le même récipient.

Évidemment, un tel dessert a un coût environnemental: une distance cumulée de 126 000 kilomètres et une facture approximative de 9 kg de CO₂ émis, en prenant en compte les modes de transport. Là-dessus, nous débouchons une bouteille de mousseux blanc de Tasmanie, une île au sud de l'Australie (20 000 km, B, 0,3 kg de CO₂).

La facture climatique 218 000 km – 37,5 kg de CO₂

In fine, la distance totale parcourue par tous ces produits est de l'ordre de 218 000 kilomètres, plus de cinq tours du monde, avec les émissions de 37,5 kg de CO₂ uniquement pour le transport intercontinental (dont 95% pour le seul transport aérien). Cela équivaut aux émissions de CO₂ d'un véhicule ordinaire parcourant la distance de 248 kilomètres, soit approximativement 15 litres de pétrole pour quelques kilogrammes de nourriture! ■



CREDIT: REUTERS/Antony Njuguna

Une ferme produisant des roses à environ 90 kilomètres de Nairobi. Exportant plus de 88 millions de tonnes de fleurs coupées par an, le Kenya est un des plus grands fournisseurs du marché européen.

Forcer le changement

Veiller à ce que nous mettons dans notre assiette fait partie des multiples actes citoyens qui diminuent notre empreinte écologique et participent à la lutte mondiale contre le réchauffement climatique.

Le transport de marchandises par voie aérienne était de 2 milliards de tonnes-kilomètres transportées² en 1960. En 2006, ce chiffre est passé à 150 milliards. Et la part des émissions de CO₂ due aux transports aériens s'accroît chaque année.

Mais avons-nous réellement la possibilité de pouvoir choisir nos aliments, sur base de leur origine et leur mode de transport? Actuellement, les outils nécessaires pour le consommateur font défaut ou sont inadaptés. D'une part, l'origine des produits n'est pas toujours présentée clairement. D'autre part, aucune information sur



REUTERS/Andrew Winning

Un fermier mexicain empile des ananas.
La plupart des producteurs protestent contre les
faibles prix auxquels ils vendent leur marchandise.

le mode de transport n'est disponible. Selon les distributeurs, ces informations ne sont pas présentes car les consommateurs ne s'y intéressent pas.

Par ailleurs, lorsque la parole est donnée au lobby européen d'importateur en fruits, légumes et primeurs, le discours est invariable: se détourner des produits du Sud aurait comme effet de compromettre l'amélioration des conditions de vie dans les pays en développement. C'est peut-être en partie vrai. Mais alors que dire de ces haricots extrafins et ultra frais du Kenya dont les exportations aériennes vers l'Europe ont augmenté de 96% entre 2003 et 2006 et qui, dans le même temps, n'ont rapporté que 3% supplémentaires de recettes à l'exportation au gouvernement kenyan? Et comment interpréter qu'un ananas du Ghana venu par avion en novembre soit moins cher au kilo que des pommes belges labellisées «nouvelle récolte» en pleine saison? Que dire de la culture des roses au Kenya, qui conduit à des dégâts écologiques et nuit à la santé des populations locales?

L'aliment de saison, mais quelle saison ?

Il en va de même pour une multitude d'autres produits issus de l'agriculture «hyper spécialisée» —et donc très vulnérable— des pays du Sud. Et il est judicieux de se poser la question de la durabilité de ces filières: seraient-elles viables avec un baril de pétrole à 200 dollars? Certains observateurs ne manqueront pas de rappeler que faire pousser des tomates ou des fraises en plein

hiver dans des serres chauffées et éclairées requiert énormément d'énergie, peut-être même plus que si les mêmes aliments étaient cultivés sous d'autres latitudes puis acheminés par avion. Dans certains cas, ce n'est pas erroné. Mais, à nouveau, le calendrier des fruits et légumes de saison pourrait assister le consommateur dans son choix. Un aliment local et de saison reste le meilleur choix écologique et, le plus souvent, économique...

Si nous, consommateurs, n'achetons plus de cerises d'Argentine, de fraises d'Israël ou de myrtilles du Chili en hiver, les supermarchés n'en proposeront plus.

En Belgique, un supermarché scande «Vivez comme vous voulez», un autre clame «Et tout devient possible». Nous en sommes intimement convaincus. Et si nous, consommateurs, n'achetons plus de cerises d'Argentine, de fraises d'Israël ou de myrtilles du Chili en hiver, ils n'en proposeront plus. Ensemble, nous pouvons forcer le changement. Sans réellement perdre de notre confortable qualité de vie, et sans amplifier le déséquilibre Nord-Sud. ■

2. Charge transportée exprimée en tonne multipliée par la distance exprimée en kilomètres.

ILS ONT CONTRIBUÉ À CE DOSSIER



Nathalie Delzenne, coordinatrice de ces pages «Thème», est professeur de biochimie et nutrition au Louvain Drug Research Institute (UCL). Elle anime une équipe de recherche étudiant l'impact de la nutrition sur l'équilibre énergétique, en se focalisant sur des aliments fonctionnels qui modulent la flore intestinale. Elle est également vice-présidente de la Belgian Nutrition Society.

> nathalie.delzenne@uclouvain.be



Yvan Larondelle enseigne à la Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale de l'UCL. Ses activités de recherche concernent la relation entre des constituants alimentaires spécifiques, la santé humaine et le développement d'aliments plus sains. Au niveau wallon, il assure la vice-présidence du pôle de compétitivité Wagrallim. Il participe aussi à des projets de développement d'aliments fonctionnels avec des universités en Amérique du Sud et au Vietnam.

> yvan.larondelle@uclouvain.be



Olivier De Schutter est professeur à l'UCL. Il est rapporteur spécial des Nations unies sur le droit à l'alimentation. Il a, par ailleurs, été coordonnateur du réseau d'experts indépendants de l'Union européenne sur les droits fondamentaux et secrétaire général à la Fédération internationale des droits de l'Homme (FIDH).

> olivier.deschutter@uclouvain.be



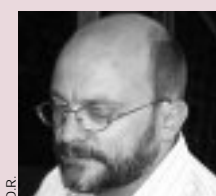
Paul Servais est professeur au Département d'histoire de l'UCL. Dans le domaine de l'alimentation, il a publié «La consommation alimentaire en région liégeoise au XVIII^e siècle: le cas de l'abbaye du Val-Benoit» (in Revue d'histoire moderne et contemporaine, 1982, pp.84-108). Il prépare une analyse des manuels d'économie domestique et des recueils de recette publiés en Belgique entre 1850 et 1950.

> paul.servais@uclouvain.be



Pierre Ozer, docteur en géographie, a travaillé pour diverses institutions (ULg, Università degli Studi di Genova, Université du Luxembourg, FAO). Climatologue spécialisé dans les processus de désertification, la gestion des catastrophes naturelles, les conséquences des modifications environnementales sur la santé publique et les stratégies d'adaptation aux changements climatiques, il enseigne ces matières à l'ULg.

> pozer@ulg.ac.be



Dominique Perrin est chargé de cours à la Faculté universitaire des sciences agronomiques de Gembloux. Depuis 2001, il participe aux négociations internationales sur les modalités d'application de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques et le protocole de Kyoto. Il est également membre du GIEC.

> perrin.d@fsagx.ac.be



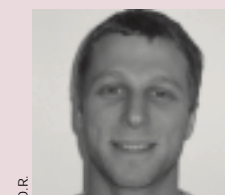
Jean-Paul Thissen est professeur dans l'Unité de diabétologie et nutrition (Faculté de médecine, UCL) et membre du Service d'endocrinologie et nutrition des Cliniques universitaires St-Luc.

> jeanpaul.thissen@uclouvain.be



Professeur émérite depuis 1999, **Marcel Roberfroid** a enseigné la biochimie et la toxicologie à l'École de pharmacie de l'UCL. Ses recherches sur l'inuline (en collaboration avec G. Gibson, University of Reading) sont à l'origine du concept de prébiotique. Il a été le coordinateur du programme FUFOS, qui a donné ses lettres de noblesse au concept d'aliments fonctionnels.

> marcel.roberfroid@uclouvain.be



Cédric Duprez est assistant en sciences économiques aux Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur. Avec Jean-Marc Baland, il a rédigé Made in dignity: the redistributive impact of social labeling (2009).

> cedric.duprez@fundp.ac.be



Claude Remacle, biologiste, est doyen de la Faculté des sciences de l'UCL. Il a coordonné notamment le projet Nutrix (achevé en 2004) et montré qu'un apport insuffisant en calories – mais pas en protéines –, durant la période foetale, prédispose à une obésité ultérieure.

> clauderemacle@uclouvain.be

SUR LA ROUTE des épices

Dis-moi comment tu garnis ton assiette, je te dirai si tu es aristocrate ou paysan, si tu vis au Sud ou au Nord de l'Europe, si tu explores la route des épices au XVI^e siècle ou les autoroutes du fast-food au XX^e.

Le blé, à perte de vue. L'alimentation occidentale est dominée pendant très longtemps par les céréales. Froment dans le meilleur des cas, avoine dans le pire, avec toute une gamme intermédiaire comprenant seigle, épeautre ou méteil et bien d'autres céréales plus ou moins oubliées aujourd'hui. Tous ces blés servent, avant tout, à faire le pain.

Selon l'espèce utilisée et selon le degré de raffinement de la farine, cet élément essentiel de la nourriture quotidienne sera plus ou moins blanc, plus ou moins gris et bien souvent franchement noir. Pour les privilégiés, le pain sera non seulement blanc, mais il pourra aussi être enrichi de multiples manières, par exemple en y ajoutant du lait ou du beurre, voire, luxe suprême, du sucre. Pour les plus pauvres par contre, il risque bien de comporter une partie de grains germés, facteurs importants de morbidité, ou d'être remplacé par des galettes ou des bouillies, plus particulièrement d'avoine.

Un kilo de pain par jour par adulte

Cette base de l'alimentation —près d'un kilo par jour et par adulte— n'est accompagnée, pour la majorité de la population, que d'une grosse soupe de légumes, qui peut s'apparenter à une potée. L'on y retrouve en vrac tous les légumes locaux issus directement du potager: choux de différents types, oignons, poireaux, haricots... Tout au plus l'agrément-t-on de temps en temps d'un morceau de lard ou de jambon. L'idéal de la «poule au pot du dimanche», associée au bon roi Henri IV, reste bien souvent inatteignable pour la masse paysanne, du moins jusqu'au XVIII^e siècle.

Par contre, pour l'aristocratie, ce sont les viandes, de chasse ou d'élevage, qui assument l'essentiel de ce «companionage» —«ce qui accompagne le pain»—, renvoyant les légumes au rang de «bourse-coquins». Quant aux usages des fruits, que ce soit frais ou en compotes et en confitures, ils expriment aussi les réalités d'une production essentiellement locale et se diversifient en fonction de l'échelle sociale.

Les graisses apportent enfin la dernière touche à cet accompagnement du pain, définissant une véritable géo-

—
Poivre, girofle,
muscade,... font, dès le
Moyen Âge, l'objet d'un
commerce au long cours,
qui peut apparaître
comme une première
mondialisation des
échanges.

graphie de l'Europe: le Sud marqué par les graisses végétales, telle l'huile d'olive; le Nord privilégiant la graisse issue du lait, le beurre; le Centre et l'Est s'appuyant sur des graisses animales fondues, saindoux et graisse d'oie.

Une gamme infinie de bières

Les boissons elles-mêmes dessinent une cartographie européenne spécifique. Si l'eau est partout disponible, elle n'est pas pour autant consommée. Très tôt en effet, on l'associe, sans nécessairement en saisir les mécanismes, à la diffusion de bon nombre de maladies. On lui





diverses. Enfin, tisanes et décoctions se retrouvent partout sur le continent, souvent affublées de vertus spécifiques. Un dernier élément de ce paysage alimentaire ancien doit cependant encore être mentionné: les condiments. Le sel, les herbes diverses et certaines sources de sucre —le miel— peuvent être disponibles localement ou par le biais d'échanges à relativement courte distance. Mais d'autres épices viennent, dès le Moyen Âge, voire plus tôt, des extrémités du monde connu. Enfin, la culture de la canne à sucre reste un privilège des zones chaudes et humides du sud.

Chaud, chocolat

Poivre, girofle, muscade font l'objet d'un commerce au long cours, participant à ce qui peut apparaître comme une première mondialisation des échanges. C'est d'ailleurs la recherche d'une nouvelle «route des épices», moins dépendante des intermédiaires arabes, qui va pousser les Européens à la découverte, puis à la conquête, du monde. Cette route entraînera une lente, mais profonde diversification de leur alimentation.

L'Asie est présente sur les tables européennes avec les épices, voire les pâtes, dont l'origine chinoise est assurément plus mythique que réelle¹. L'Amérique du xvi^e siècle apporte une série de nouveautés qui aident d'abord l'Europe à lutter contre la famine. C'est très vite le cas du maïs ou de certaines espèces de haricots. Avec bien plus de réticence, c'est également le cas de la pomme de terre, juste bonne à nourrir les cochons, du moins avant les crises frumentaires des xviii^e et xix^e siècles. Quant à la tomate, elle devra aussi patienter avant de réussir à s'imposer.

**Préparé d'abord à l'eau et aux épices,
puis au lait et au sucre, le cacao donne
une boisson, le chocolat, que l'on retrouve
à la cour au xvii^e siècle.**

Enfin, l'Amérique agrémenta aussi la vie quotidienne par le biais du cacao. Préparé d'abord à l'eau et aux épices, puis au lait et au sucre, il donne une boisson, le chocolat, que l'on retrouve à la cour au xvii^e siècle, avant de la déguster à la ville au xviii^e, et même d'en profiter à la campagne au xix^e siècle. Ce dernier siècle continuera d'ailleurs à innover en produisant du chocolat solide, en tablette, puis en bâton.

Et la vache... folle?

Au chapitre des boissons, l'Asie revient cependant en force comme fournisseur de l'Europe avec le café, originaire d'Arabie et transmis par les Turcs, ou avec le thé, une des principales exportations chinoises, que ce soit vers l'Angleterre et l'Europe Occidentale ou vers la Russie.

L'explosion des moyens de transports intra-européens, puis transcontinentaux, permettra l'amplification de cette diversification alimentaire. Les agrumes et les raisins sont diffusés sur tout le continent européen, sans

préfère donc d'autres breuvages. Le premier qu'il faut mentionner est évidemment le vin. Ce produit du Sud par excellence gagne le Nord —jusque sur les coteaux mosans— grâce à la culture de la vigne. Et le commerce, pour les plaisirs de la table comme pour les besoins du culte, le diffuse jusqu'en Scandinavie.

Toutefois en dehors des zones de production vinicoles proprement dites, ce sont d'autres boissons qui constituent l'ordinaire de peuple, renvoyant l'une et l'autre à l'omniprésence des céréales: la gamme pratiquement infinie des bières, souvent brassées à domicile, celle tout aussi étendue des alcools, blancs ou agrémentés de plantes

Alimentation, nourriture, nutrition

Dans l'origine d'aliment, il y a à boire et à manger. Le plus clair est la racine al-, comme dans le verbe lat. al-ere (nourrir). Son participe altus dénote d'abord 'bien nourri, grand', puis 'haut' (> alt-itude), enfin 'âgé, vieux', d'où all. alt, ang. old. Avec un préfixe ad- et une voyelle mutée, on le retrouve dans ad-olescens (en croissance) et adultus (tout crû, voire recru d'ans). Idem pour alumnus (enfant nourri, élevé, élève): nos anciens seront ravis d'apprendre qu'avant d'être diplômés, ils furent des nourrissons, allaités par l'Alma Mater en quelque sorte. Bref, la racine al- dénote la provision des substances nécessaires à la croissance des vivants. Avant de les appeler aliments, le français utilisa d'ailleurs un dérivé du lat. vivere, à savoir vivanda (ce qui sert à vivre), d'où notre viande. Jusqu'à la fin du Moyen Âge, en effet, les viandes comprenaient tous les vivres: le pain, la chair (la viande carnée), le poisson et d'autres denrées comestibles.

Passons à nutrition et nourriture. De la souche lat. nutrire (allaiter, élever, soigner) émergent deux tiges, l'une restée proche par la forme (nutriment, nutritif, nutrition, nutritionnel, nutritionniste), l'autre transformée au gré de l'évolution du français (nodrir > norir > nourrir), avec toute sa filiation: nourrice, nourricier, nourrisson, nourriture. Chaque lignée a son bouquet de connotations: l'une nourrit son homme (et sa femme) de plats roboratifs, l'autre compose des menus nutritionnels sur base de nutriments, de calories, d'oligo-éléments et d'oméga 3. L'une fleure bon le bœuf en daube, l'autre sent la balance d'apothicaire, la diète hydrique, voire la publicité. Pour une nourriture équilibrée, il faut «manger de tout mais sans excès»; pour une saine nutrition, il faut «doser glucides, lipides et protéines».

Alimentation et nourriture ont d'ailleurs été prodigues en métaphores, au contraire de nutrition, trop savant ou abstrait. Ainsi on alimente une ville en eau, un circuit en électricité, une conversation, un programme; on nourrit le feu (mais le feu nourri devient mitraille), des pensées, un serpent dans son sein. Le vizir Acomat de Racine se dit nourri dans le sérail.

Et il aura fallu l'influence de l'anglais et des Médecins sans frontières pour que la sous-alimentation se change en malnutrition et que, par un dérivé à rebours, on finisse par parler d'enfants malnutris. Un hémisphère de nourrissons faméliques, un autre atteint d'obésité infantile? De quoi alimenter le débat, voire nourrir la réflexion! ■

compter l'arrivée des produits tropicaux, cette fois originaires d'Afrique.

Quant à l'augmentation exceptionnelle du niveau de vie que connaît l'Europe entre 1800 et 2000, elle rend progressivement accessibles au plus grand nombre des aliments jusque-là réservés aux élites.

Entre le xvi^e et le xxi^e siècle, l'homme a vécu quelques épisodes «alimentaires» traumatisants: famines «classiques» d'ancien régime dont on trouve encore de forts épisodes au xix^e siècle, crises de la dioxine, de la vache folle, de la peste porcine, de la «tremblante» du mouton. L'Europe est donc passée de la crainte de la faim aux risques de l'abondance, grâce à des aliments plus disponibles, plus diversifiés et, quoi qu'il puisse parfois sembler, de plus grande qualité. ■

1. S. Serventi et Fr. Sabban, Les pâtes: histoire d'une culture universelle, Arles, Actes Sud, 2001.



Pour l'aristocratie, ce sont les viandes, de chasse ou d'élevage, qui sont davantage consommées. Joachim Beuckelaer (1533-1574), Die Köchin mit Geflügel, Öl auf Holz.



Reuters / Jonathan Ernst

Où est l'éplucheur ?

Le mot d'ordre est clair: abusez des fruits et légumes! Plus diplomatiquement, «consommez quotidiennement au moins cinq portions (400 g minimum) de légumes non féculents et de fruits variés», recommande –entre autres– le Fonds mondial pour la recherche contre le cancer¹.

Voilà qui impose des changements importants dans les comportements. Le rapport ne dit-il pas aussi: «Consommer moins de 500 g de viande rouge par semaine, ainsi qu'une part minime ou nulle de charcuterie»? Quand on sait que plus d'un quart de la population mange au moins 50 g de charcuterie par jour, on sent combien c'est d'abord le style de vie des Belges qui est visé.

Soucieux de suivre ces recommandations, mais pressés (et stressés), certains préfèrent les compléments alimentaires. À ces «pilules miracles», les

diététiciens préfèrent de loin les «vrais» fruits et légumes, car la nature et la concentration des anti-oxydants qui y sont présents naturellement ont des effets «santé» plus importants que lorsqu'ils sont isolés et mis en gélules.

Bref, une alimentation variée et équilibrée doit, à elle seule, fournir les vitamines et les minéraux en quantité suffisante pour protéger notre organisme. Cette politique de prévention permettrait d'éviter, à terme, 30% des cancers. La Belgique compte chaque année 50.000 nouveaux cas de la terrible maladie. Et le vieillissement de la population devrait aggraver la situation de 18% d'ici 2015. Bon, où est l'éplucheur? L.M.

1. «Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective», novembre 2007, WCRF/AICR (World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research).

GÉNÉRATION obèse

L'obésité n'est pas seulement un problème cosmétique. Il s'agit d'une maladie –et désormais, d'une épidémie– qui peut être prévenue. Mais il n'y a pas de solution simple.

L'obésité est une épidémie¹: un milliard de sujets sont en excès de poids dans le monde, 50% des adultes le sont dans la plupart des pays occidentaux. Et selon un article récent du New England Journal of Medicine, cette épidémie va engendrer une réduction de l'espérance de vie de nos enfants.

Cette perspective alarmiste est avancée par les auteurs sur base de deux arguments. Tout d'abord, la fréquence de l'obésité a augmenté de façon très importante en quelques années. Ensuite, l'obésité est associée à un risque accru de mortalité, surtout liée aux affections cardiaques et secondairement aux cancers. En effet, l'obésité se complique fréquemment de diabète sucré, d'hypertension ou d'anomalies lipidiques, les principaux facteurs de risque des affections cardiovasculaires.

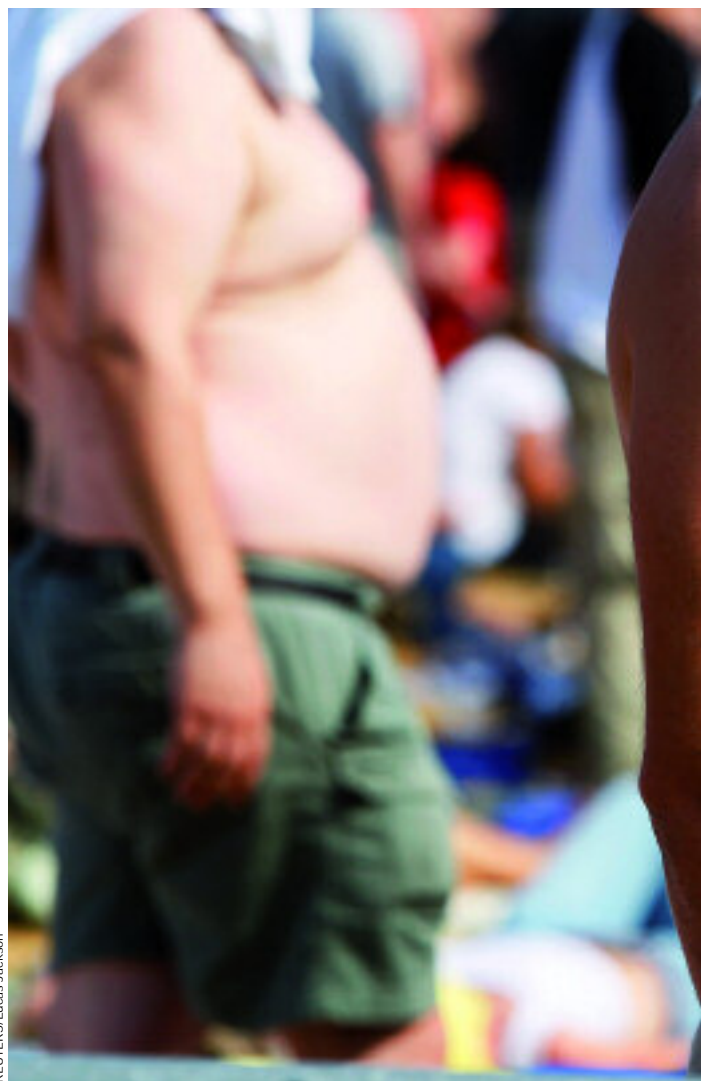
Le fait que l'obésité soit directement responsable d'un risque accru de maladies et de mortalité est démontré par l'étude dite «SOS». Dans cette étude, la perte de poids engendrée par la réduction chirurgicale de l'estomac réduit la fréquence du diabète sucré et le décès par maladies cardiovasculaires ou par cancer. Ainsi donc, l'obésité apparaît comme une affection susceptible non seulement d'altérer la qualité de la vie, mais aussi sa durée.

6% de la facture INAMI

L'augmentation de l'obésité implique une augmentation parallèle de l'utilisation des ressources médicales. Cela a un coût, ou plutôt deux. Le coût direct, d'une part, c'est-à-dire le coût des traitements des maladies qui résultent de l'obésité. Et le coût indirect d'autre part, lié à la perte de productivité secondaire à l'obésité et aux maladies qui l'accompagnent.

Le coût direct est plus facile à évaluer que le coût indirect et son impact plus immédiat sur le budget de la santé. En Belgique, le coût direct de l'obésité a été estimé début 2000 à 660 millions d'euros, soit 6% du budget national des soins de santé (INAMI). Les deux-tiers de cette somme sont affectés au traitement du diabète sucré et de ses complications. Dans la plupart des pays, le coût de l'obésité est estimé entre 4 et 7% du budget total des soins de santé.

Le coût indirect lié à l'obésité est lui aussi impressionnant.



REUTERS/Lucas Jackson

Ainsi, une personne obèse passera en moyenne trois jours de plus par an à l'hôpital qu'une personne avec un poids normal. Ceci représente un supplément de 70 millions de journées d'hospitalisation pour les seuls États-Unis.

Une personne obèse passe en moyenne trois jours de plus par an à l'hôpital qu'une personne au poids normal.

Lutter contre l'obésité requiert une connaissance des mécanismes responsables du développement anormal de masse grasse. Un déséquilibre positif entre les apports et les dépenses énergétiques favorise le stockage de l'excédent d'énergie sous forme de graisses au sein du tissu adipeux, voire même dans d'autres tissus. Cependant, en pratique, ce déséquilibre reste souvent difficile à concevoir par le patient. D'une part, les outils disponibles pour la mesure de l'apport calorique tout comme celui de la dépense énergétique manquent clairement de précision. D'autre part, l'instauration de changements apparemment minimes du comportement alimentaire a des répercussions sévères. Ainsi, un apport énergétique supplémentaire extrêmement ténu



(deux sucres dans le café, soit 50 kcal/jour), mais constant (tous les jours), est suffisant pour engendrer un gain de poids d'un kg au bout d'un an!

Les causes de l'obésité sont à la fois génétiques et environnementales. Les obésités monogéniques, c'est-à-dire dues à la mutation d'un seul gène précis, sont exceptionnelles. La plupart des cas d'obésité commune sont polygéniques. Cela signifie que le nombre de gènes impliqués est probablement élevé, mais que l'impact de chacun est probablement faible. Leur identification est donc difficile. Néanmoins, grâce aux progrès de la génétique moléculaire, plusieurs gènes clés ont été identifiés.

Dans les gènes, mais pas seulement

L'obésité polygénique est considérée comme résultant d'une interaction entre des facteurs génétiques et d'environnement. L'environnement détermine le nombre de personnes touchées dans une population; et la génétique détermine quels sont les sujets affectés au sein de cette population. Un exemple souvent cité est celui des indiens Pima. Ceux qui vivent en sédentaire aux États-Unis développent obésité et diabète sucré. Les mêmes indiens vivant au Mexique et pratiquant l'agriculture développent moins ces affections.

—
50% des adultes sont en excès de poids dans la plupart des pays occidentaux.

L'obésité: même dans les pays en développement

Paradoxalement, plus faible est le poids d'un bébé à la naissance, plus il risque de souffrir de diabète, d'obésité ou de maladies cardiovasculaires. C'est en tout cas ce que mettent en évidence, depuis deux décennies, plusieurs études épidémiologiques à travers le monde. Elles soulignent la relation inverse entre le poids des bébés à la naissance et le risque de développer un syndrome métabolique à l'âge adulte.

Les causes du retard de la croissance fœtale sont variées. Mais, dans les pays en développement, la malnutrition maternelle en est la principale. Par la suite, si la nutrition du nouveau-né et de l'enfant n'est pas cohérente avec la disette intra-utérine, cela aggrave encore le dérèglement du métabolisme. Bref, l'obésité est un risque, en ce compris dans les pays où règnent la faim.

En matière de recherche, l'expérimentation animale impliquant l'administration de régimes à différentes périodes du développement tente de découvrir les mécanismes physiologiques sous-jacents. Quels sont les rôles du dérèglement de l'appétit ou des dépenses énergétiques, des contrôles hormonaux du métabolisme, du développement des tissus eux-mêmes? Actuellement, les tentatives d'explication sont surtout de type moléculaire: en particulier les empreintes épigénétiques, c'est-à-dire les modifications plus ou moins réversibles du génome qui n'impliquent pas la séquence de l'ADN.

Claude Remacle

Dire à l'enfant: «Goûte, au moins...»

«À la naissance, le goût du petit de l'homme lui permet d'avoir des comportements parfaitement adaptés à ses besoins: il apprécie ce qui est nourrissant, notamment ce qui est gras et sucré, comme le lait maternel [...]. Il s'auto-régule parfaitement, c'est-à-dire qu'il adapte sa consommation à ses sensations de faim et de satiété, jusqu'à l'âge de 2 à 3 ans. À partir de cet âge, les aliments tels que les fruits et légumes sont rejetés car ils sont peu rassasiants; de plus, les enfants deviennent néophobes et refusent de goûter les aliments qu'ils ne connaissent pas.

Les études récentes démontrent que le rejet des aliments peu caloriques peut être atténué par des pratiques éducatives se déroulant dans un contexte social chaleureux, et non via un contrôle parental fort. L'éducation au goût se fonde essentiellement sur la notion de plaisir: plaisir régulé pour les aliments denses, plaisir construit par apprentissage pour les aliments de bonne qualité nutritionnelle, afin que des conduites adaptatives se mettent en place de façon durable.»

Nathalie Rigal

> Extrait de la conférence «Développement des préférences alimentaires durant l'enfance et l'adolescence», symposium organisé par l'Institut Danone, octobre 2008.

À côté des facteurs génétiques, il est donc clair que les facteurs d'environnement jouent un rôle majeur dans l'augmentation de l'obésité. En effet, dans les pays industrialisés, les gènes ne se sont pas modifiés au cours des cinq dernières décennies. L'épidémie actuelle d'obésité est donc forcément à mettre sur le compte des modifications profondes de l'environnement: modifications des aliments et des activités physiques. L'alimentation est accessible, disponible, bon marché, attrayante, dense en calories, et savoureuse. Elle est aussi riche en graisses.

Changer les comportements

Le traitement de l'obésité fait appel essentiellement à des modifications du comportement alimentaire et une augmentation de la dépense énergétique par l'activité physique. Certaines médications et, dans des cas sélectionnés, la chirurgie de l'obésité (réduction de l'estomac, par exemple) peuvent s'avérer utiles. Mais globalement, les traitements restent décevants à long terme, surtout en cas d'obésité sévère.

Ceci souligne, d'une part, la nécessité de développer des stratégies de prévention à l'échelle de la société, en particulier au niveau des enfants, mais aussi de développer une meilleure connaissance des mécanismes moléculaires impliqués dans la régulation de la balance énergétique.

La probabilité de voir la fréquence de l'obésité s'accroître encore au cours des prochaines décennies est grande. Cette perspective souligne le besoin d'éducation du corps médical et du public. Car l'obésité n'est plus du seul ressort des médecins et soignants; elle doit concerner tous les acteurs de la société. ■

1. L'obésité se définit comme un excédent de masse grasse, idéalement mesuré par des techniques sophistiquées. Mais elle peut être estimée par simple calcul, sur base des mesures anthropométriques d'un individu. Il suffit de diviser le poids corporel (en kg) par la taille au carré (en m²) pour obtenir l'indice de masse corporel (IMC), autrefois appelé indice de Quételet, du nom de son inventeur (belge!). À partir de 25 kg/m², l'individu est en surpoids; si l'IMC est supérieur à 30 kg/m², on parle alors d'obésité. Exemple: une personne de 88 kg pour 1,68 m est obèse: $88/(1,68 \times 1,68) = 31$. Ce calcul n'est pas applicable comme tel aux enfants.

Globalement, les traitements contre l'obésité sont décevants à long terme. D'où la nécessité de développer la prévention, en particulier chez les enfants.

Communautés européennes, 2009.



LES ALIMENTS «FONCTIONNELS», gages de bonne santé

Certains aliments améliorent le fonctionnement biologique –le transit intestinal, par exemple– ou réduisent le risque de maladie. Quand, en plus, ces «aliments santé» dopent le développement économique belge et wallon, le menu devient franchement alléchant.



Dans les rayons des magasins, de plus en plus de produits affichent des vertus particulières en matière de santé.

Les œufs ou les produits laitiers enrichis en acides gras oméga 3, les yaourts aux bifidobactéries, les margarines hypocholestérolémiantes, les extraits de fruits riches en antioxydants, les produits alimentaires contenant des prébiotiques... De plus en plus, les denrées alimentaires qui garnissent les rayonnages des magasins affichent des vertus particulières en matière de santé. À tort ou à raison, on classe ces aliments dans la catégorie des «aliments fonctionnels», un concept original élaboré en Europe dans les années 1990, dans le contexte plus large des «aliments santé» (voir définition ci-après).

La caractéristique essentielle d'un aliment «fonctionnel» est qu'il a des effets scientifiquement démontrés sur la (bonne) santé: soit il améliore un fonctionnement biologique particulier (la circulation sanguine, par exemple), soit il réduit le risque d'une maladie (l'ostéoporose, par exemple).

Deux fonctions cibles de l'organisme humain ont attiré une large part des initiatives de développement des aliments fonctionnels. Il s'agit d'une part de la physiologie de l'intestin et d'autre part du fonctionnement du système cardio-vasculaire.

En ce qui concerne l'intestin, la flore bactérienne qui habite cette partie du tube digestif y joue des rôles essentiels pour l'hôte: absorption de minéraux, production d'hormones, effet de «barrière» de protection,...

Topinambour, mon amour

De nombreuses recherches, en particulier au sein de l'UCL, ont abouti en 1995 à l'élaboration des concepts de prébiotique et de synbiotique¹. Les applications de ces concepts ont permis de valoriser les effets fonctionnels de différentes fibres alimentaires comme les fructanes de type inuline. Ces substances sont naturellement présentes dans plusieurs plantes comestibles (oignon, poireau, topinambour), mais on les trouve aussi dans des produits alimentaires industrialisés comme des produits laitiers fermentés, des préparations de céréales, des laits maternisés pour nourrissons, des biscuits, etc.

À l'aide de ces ingrédients fonctionnels, des recherches très récentes ont abouti à une prise de conscience du rôle de la flore bactérienne colique —et des ingrédients alimentaires qui modulent cette fonction— dans des pathologies aussi importantes que l'obésité et le diabète de type 2².

L'aliment fonctionnel doit rester un aliment

Le concept d'aliments fonctionnels est né dans les années 1990, dans le cadre d'une action concertée de recherche financée par la Commission européenne et connue sous l'appellation Functional Food Science in Europe (FUFOSE). Ce projet s'est clôturé par l'approbation d'une définition de l'aliment fonctionnel qui fait aujourd'hui autorité en Europe et dans de nombreux pays du monde. Cette définition continue d'inspirer la recherche en nutrition, et a servi de référence aux directives européennes récentes: «Un aliment peut être considéré comme fonctionnel s'il a fait l'objet d'une démonstration scientifique convaincante de ses effets bénéfiques sur une ou plusieurs fonctions de l'organisme, au delà des effets nutritionnels habituels et d'une manière significative pour améliorer l'état de bien-être ou de santé, ou réduire le risque de maladie. Un aliment fonctionnel doit rester un aliment et la démonstration de son (ses) effet(s) doit être faite chez l'homme pour une consommation habituelle dans un programme alimentaire traditionnel.»

Y.L. et M.R.

Dans le domaine cardiovasculaire, l'apport le mieux connu des aliments fonctionnels concerne les phytostérols, composés naturels qui réduisent l'absorption du cholestérol et réduisent ainsi le LDL-cholestérol, un facteur de risque important des maladies cardio-vasculaires. Ces ingrédients alimentaires fonctionnels sont commercialisés dans des laits fermentés, des margarines, etc. Le développement de produits alimentaires enrichis en antioxydants naturels constitue un autre secteur très porteur dans lequel plusieurs laboratoires de l'UCL sont très actifs également.

Sur un plan scientifique, on peut donc conclure que la recherche et le développement de nouveaux aliments ou ingrédients ont ouvert de nouveaux horizons, à la frontière entre nutrition et médecine.

Un outil de marketing

Le bénéfice des aliments fonctionnels ne se limite pas au seul secteur de la santé. Les «aliments santé» constituent également une opportunité de développement considérable pour les PME et les entreprises alimentaires de grande taille.

Apposer une allégation nutritionnelle («source de vitamines B9», «pauvre en cholestérol», «allégé», «riche en calcium», etc.) sur un emballage ou dans un feuillet publicitaire constitue un argument de vente et individua-

lise le produit par rapport à ses concurrents. Une telle mention place en effet les produits alimentaires concernés dans la catégorie des aliments fonctionnels, qui attire un nombre croissant de consommateurs soucieux de leur bien-être et de la préservation de leur capital santé. Cela devient donc un outil de marketing puissant.

Au début des années 2000, les règles européennes en matière de «labels» nutritionnel et de santé (comprenant les allégations liées aux aliments fonctionnels) étaient encore floues et variables entre pays membres, ce qui a entraîné un certain nombre de dérives publicitaires. Les consommateurs étaient par ailleurs bien mal armés: comment distinguer les allégations sérieuses appuyées par des données scientifiques solides des mentions utilisées à la légère par des industriels peu scrupuleux?

Apposer «riche en phytostérol», «fermenté au bifidus», «enrichi en inuline»,... sur un emballage constitue un argument de vente.

En juillet 2007, l'Europe a donc introduit de nouvelles règles qui imposent que chaque allégation soit étayée par un dossier scientifique complet comportant des preuves de l'efficacité de la denrée alimentaire établies chez l'homme. L'absence d'effets secondaires néfastes doit également avoir été vérifiée. Chaque dossier est soumis à l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (European Food Safety Authority ou EFSA) qui donne ou non l'autorisation d'apposer la mention sur l'aliment et de l'utiliser à des fins publicitaires.

Lait d'Andenne et œufs de Bastogne

Aujourd'hui, certains dossiers ont été acceptés par l'EFSA, notamment des dossiers relatifs à certains acides gras insaturés en relation avec le développement infantile. Mais de nombreux autres ont été refusés, faute de données scientifiques convaincantes, ou ont été mis en quarantaine dans l'attente de compléments d'information. Bref, l'Europe a harmonisé les règles en matière d'allégations et mis en place un outil d'évaluation de chacune d'entre elles pour l'ensemble de l'Union. Et c'est tant mieux.

Le secteur agroalimentaire belge et singulièrement le tissu industriel wallon n'est pas à la traîne dans la dynamique des aliments fonctionnels. Certaines de nos entreprises font d'ailleurs partie des précurseurs européens. Elles ont amélioré certains produits alimentaires

Le lait Campina a été mis au point à Louvain-la-Neuve et Andenne.

de base, comme des œufs ou des produits laitiers. Elles ont aussi développé de nouveaux ingrédients, comme des fibres alimentaires, des prébiotiques ou des antioxydants.

Cette ambition de se tourner vers l'alimentation «santé» a permis à des industriels belges et notamment wallons de conquérir de nouveaux marchés et d'exporter une part croissante de leur production. Parmi les succès wallons très largement exportés, on peut citer comme exemples le concept de l'œuf Columbus né à Bastogne, les fructanes dérivés de l'inuline de chicorée et développés par Bénéo-Orafti à Oreye et Cosucra à Warcoing, ou encore le lait Campina mis au point à Louvain-la-Neuve et Andenne.

Aujourd'hui encore, l'innovation dans la filière des aliments fonctionnels est un des fers de lance du redéploiement économique belge. Il se matérialise notamment dans les pôles de compétitivité comme Wagralim en Wallonie et Flanders Food en Flandre. Au sein du pôle Wagralim financé par le plan Marshall wallon, plusieurs projets visent l'élaboration de nouveaux ingrédients, aliments ou associations alimentaires (menus) dont les vertus «fonctionnelles» ou «santé», une fois démontrées, pourront prétendre à une reconnaissance européenne officielle. Quelle belle façon de conjuguer la bonne santé physiologique et... économique! ■

1. En collaboration avec la Cambridge University.
2. Le Soir du 3 mars 2009, rubrique «Sciences et Santé».



Louvain

Grâce à un rééquilibrage de l'alimentation des poules, ces œufs n'ont pas les défauts des œufs classiques, anormalement enrichis en acides gras oméga 6.



D.R.

Le label peut jouer des tours

Fair trade, Made in Dignity... Ces dix dernières années, les labels de commerce équitable ont connu un véritable essor. En conscientisant les consommateurs du Nord, ces labels entendent promouvoir des avancées économiques, sociales ou environnementales au Sud. Certains effets menacent cependant la réalisation de ces objectifs. Prenons l'exemple de la production de café dans le Sud. Obtenir un label permet aux producteurs de ce café de bénéficier de certains avantages, comme un meilleur salaire ou des meilleures conditions de travail. Du coup, tous les producteurs choisissent de labelliser leur café. Et seul du café labellisé se retrouve alors sur le marché. Mais pour que ce label soit, in fine, favorable aux producteurs, il doit inciter les consommateurs à acheter davantage de café. C'est la condition sine qua non pour que le prix du café (labellisé) augmente et permette aux producteurs de gagner un salaire plus élevé ou d'améliorer leurs conditions de travail.

Par contre, lorsque les consommateurs achètent moins de café, le label détériore la situation des producteurs de café. Cela se produit s'il existe des substituts proches au café —le thé par exemple— vers lesquels se tournent les consommateurs en cas d'augmentation du prix du café. L'utilisation d'un label est dès lors peu indiquée pour certains types de biens, notamment les biens facilement substituables.

Une alternative consiste à limiter l'accès au label à un petit nombre de producteurs. Les deux types de café, labellisé et non labellisé, se retrouvent alors sur le marché. Le café labellisé étant rare, son prix est élevé. Toutefois, les consommateurs boudent le café non labellisé. Le label crée alors au Sud des gagnants, les producteurs de café qui ont accès au label, et des perdants, les autres producteurs de café. Lorsqu'il est limité à un petit ensemble de producteurs privilégiés, le label peut alors avoir des conséquences néfastes pour une grande majorité de producteurs du Sud.

Cédric Duprez

La faim N'EST PAS UNE CATASTROPHE NATURELLE

Les personnes qui ont faim sont, en grande majorité, des producteurs de nourriture. Le constat –édifiant– souligne l'échec de la politique de libéralisation du commerce international.

Près d'un milliard de personnes souffrent encore de sous-alimentation dans le monde. Chaque année, 5,4 millions d'enfants de moins de cinq ans meurent des causes directes ou indirectes des carences alimentaires.

La malnutrition —soit la carence en micronutriments, indépendamment de la valeur calorique des aliments absorbés— est plus répandue encore. Deux milliards de personnes souffrent de déficits en vitamines ou en minéraux essentiels. 1,7 milliards manquent de fer, ce qui se traduit pour la moitié d'entre elles en anémie. 254 millions d'enfants de moins de cinq ans, répartis sur 118 pays, souffrent d'un manque de vitamine A, ce qui entraîne souvent une cécité précoce. 780 millions de personnes souffrent d'un déficit en iode, ce qui constitue une cause majeure de retard mental lorsque ce déficit touche les enfants en bas âge. Chaque année, près de 800 000 enfants meurent en raison d'un système immunitaire insuffisant, lié à un déficit en zinc.

Bref, la lutte contre la faim et la malnutrition a jusqu'à présent échoué de manière dramatique, même si des succès spectaculaires ont été enregistrés dans certaines régions, notamment en Asie du Sud.

Pourtant, le droit de toute personne à un niveau de vie adéquat, y compris une nourriture suffisante, est consacré en droit international. Il est coulé dans la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 et dans le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels de 1966.

Une nourriture trop chère

Comment en sommes-nous arrivés là? La faim peut trouver sa source dans la disponibilité insuffisante de nourriture —un ratio nourriture/population trop faible, c'est-à-dire une incapacité de l'offre de nourriture à suivre la demande. La faim peut également résulter d'une accessibilité insuffisante, pour les plus pauvres dont le pouvoir d'achat est trop faible, à la nourriture disponible.

Les efforts de la communauté internationale ont principalement porté, depuis cinquante ans, sur la première partie de l'équation. La productivité de l'agriculture a crû de manière telle que nous avons toujours su produire

—
Les petits éleveurs de bétail, ici en Éthiopie, ne parviennent pas à vendre leurs produits assez cher pour en vivre.



EC/ECHO/Christophe Reilien

suffisamment pour nourrir la planète, et même au-delà. Nous avons par contre accordé trop peu d'attention à la seconde partie de l'équation. Les gens qui sont affamés aujourd'hui ne le sont pas parce que nous manquons de nourriture, mais parce que la nourriture est une marchandise et que leurs revenus sont trop bas pour se la procurer.

Nous avons toujours su produire suffisamment pour nourrir la planète, et même au-delà.

La faim est donc une question politique: elle a sa source dans la pauvreté, dans les inégalités sociales, et dans les déséquilibres entre le Nord et le Sud.

Le champ ne suffit pas pour survivre

Si l'on examine comment la faim se répartit dans le monde, on est frappé par deux faits. D'abord, la faim est concentrée dans les pays en développement: Afrique sub-saharienne, Inde, Pakistan, Chine, Bangladesh, ainsi que dans quelques pays plus isolés comme Haïti ou la Mongolie. Ensuite, les personnes qui ont faim sont, en grande majorité, des producteurs de nourriture: des

petits paysans travaillant sur des petits lopins de terre (50%); des travailleurs agricoles sans terre (20%); des éleveurs de bétail, des pêcheurs ou des personnes qui vivent des produits de la forêt (10%). Seulement 20% sont des pauvres des villes.

Comme ces pays et les populations particulièrement touchées par la faim tirent l'essentiel de leurs revenus de l'agriculture, des prix bas ne constituent en rien une solution. On a vu la crise de 2007-2008, lorsque les prix des matières premières agricoles ont presque doublé, créer un vent de panique parmi les gouvernements. Puis, des récoltes exceptionnellement bonnes à l'automne 2008 ont permis de faire baisser, provisoirement, la fièvre sur les marchés internationaux. Mais, à long terme, cette diminution des prix ne constitue pas une issue. Au contraire, elle signifie que les pays qui ont misé sur l'agriculture dans la division internationale du travail verront leur situation encore se dégrader, alors qu'ils subissent déjà depuis trente ans une détérioration des termes de l'échange liée à cette spécialisation.

Par ailleurs, cette diminution des prix signifie que les petits producteurs ne vont pas voir leurs revenus augmenter. La nourriture sera peut-être abordable pour la plupart, mais pas pour les plus pauvres, et notamment pas pour ceux qui ne parviennent même pas à survivre avec les revenus de leur champ.

La ruine des petits producteurs

Produire plus, répondre à la demande en hausse forte par une augmentation de l'offre, faire baisser les prix sur des marchés qui restent tendus: toutes ces vieilles recettes ont toujours fini par échouer dans le passé. Aujourd'hui, il faut donc avoir le courage politique d'entamer des réformes structurelles du système par lequel la nourriture est produite et échangée. C'est la seule façon de sortir de l'impasse.

Il faut notamment éviter que les pays en développement, à dominante agricole, soient privés de la capacité de développer un secteur industriel et de services à l'abri de la concurrence internationale, sous prétexte de ce qu'ils auraient dans l'agriculture un avantage comparatif (plus mythique que réel dans la plupart des cas d'ailleurs).

Il faut également stabiliser les prix des matières premières agricoles par des mécanismes tels que des accords internationaux de stabilisation ou des réserves alimentaires. Il faut enfin réduire l'écart entre les prix payés par les consommateurs et les prix perçus par les producteurs. Car si les prix acquittés en bout de chaîne sont trop élevés pour les plus pauvres, les prix payés pour les récoltes sont trop bas et conduisent à la ruine les petits producteurs.

Réformer le commerce mondial

Dans ce contexte, la réforme du système commercial multilatéral tel qu'il est développé dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce est une des priorités qui s'imposent à la communauté internationale.

Le régime actuel est profondément inéquitable pour les pays en développement: alors que beaucoup de ceux-ci dépendent de l'agriculture pour une part importante de





REUTERS/Stringer Shanghai

La faim est concentrée dans des pays en développement, comme la Chine.

leurs revenus d'exportation, ils ont encore un accès difficile aux marchés des pays industrialisés. Et les pays de l'OCDE offrent à leurs agriculteurs des soutiens internes et des subsides à l'exportation qui faussent gravement la concurrence.

La réforme envisage donc d'éliminer ces «distorsions», imaginant que les pays en développement pourront alors être mieux intégrés au commerce international, et y gagner davantage. C'est l'objectif, notamment, du cycle dit de «développement» des négociations commerciales entamées à Doha en novembre 2001.

Ce faisant, cette réforme oublie deux choses. La première, c'est que même si l'on élimine ces distorsions, il subsistera toujours des écarts considérables de productivité entre l'agriculture des pays en développement et l'agriculture des pays industrialisés. C'est donc seulement grâce au maintien de très bas salaires et à des conditions de travail très mauvaises que les pays en développement pourront demeurer compétitifs. Pourtant, dans le secteur agricole, en raison des ressources naturelles dont ils disposent et en raison de l'abondance de main-d'œuvre non qualifiée, ils sont censés disposer d'un avantage comparatif.

Blé ou ordinateur?

Le second oubli de la réforme, c'est que dans la division internationale du travail, certains pays se spécialisent à perdre, et d'autres à gagner. L'agriculture est un secteur où les rendements sont décroissants: pour chaque tonne de blé supplémentaire à produire, le coût de production

est un peu plus élevé, car il faut se tourner vers des terres plus marginales, ou recourir à des intrants coûteux. À l'inverse, dans l'industrie ou les services, les rendements sont croissants: s'il coûte très cher de produire un premier ordinateur, le coût marginal de l'ordinateur développé en série est par contre meilleur marché.

Pour chaque tonne de blé supplémentaire, le coût de production est un peu plus élevé, car il faut se tourner vers des terres plus marginales.

L'expansion du commerce international permet donc aux pays qui ont misé sur l'industrie et les services d'accroître leur compétitivité et de progresser par bonds technologiques. Au contraire, les pays que l'on enferme dans un «développement» fondé sur l'agriculture disposent de marges de progression beaucoup plus faibles. Ils découvrent alors que leurs exportations de matières premières leur rapportent toujours moins, en comparaison des prix exigés d'eux pour ce qu'ils doivent importer —y compris des denrées alimentaires transformées à partir de leurs propres productions!

La faim n'est pas une catastrophe naturelle. Elle a sa source dans des choix politiques. Nous devons à présent choisir de la traiter autrement que par l'illusion des prix bas et les dogmes de la libéralisation du commerce international. ■

POUR ALLER PLUS LOIN...

... À L'UCL

- Food science and nutrition est une brochure publiée par l'Administration de la recherche de l'UCL. Elle reprend les recherches menées à l'UCL dans le domaine de la recherche alimentaire et de la nutrition.

> Informations : 010 47 24 98, www.uclouvain.be/recherche.

- Louvain Drug Research Institut

Cet institut développe à l'UCL des recherches de pointe dans le domaine du médicament. Elles vont de la conception d'un médicament (et de la découverte de nouvelles cibles) à son utilisation optimale (mise en œuvre et évaluation clinique). Nutrition et métabolisme sont deux des thèmes de recherches actuels de l'Institut.

- Le projet WalNut-20

Dans le cadre du pôle de compétitivité Wagralim (plan Marshall), l'Unité de pharmacocinétique, métabolisme, nutrition et toxicologie de l'UCL participe au projet WalNut-20. Le but est d'élaborer une gamme de produits ayant un « bénéfice santé » scientifiquement démontré sur deux grandes problématiques de santé publique: le syndrome métabolique et la fonction intestinale.

- J.-L. Flandrin et M. Montanari (ss dir.), Histoire de l'Alimentation, Paris, Fayard, 1996.
- M. Ferrières, Histoire des peurs alimentaires: du Moyen-âge à l'aube du xx^e siècle, Paris, Seuil, 2006.
- A. Drouard, Les Français et la table: alimentation, cuisine, gastronomie du Moyen Age à nos jours, Paris, Ellipse Marketing, 2005.
- M. Montanari, La faim et l'abondance, Paris, Seuil, 1998.

... SUR LE WEB

- Articles de presse de Pierre Ozer: <http://pierreozier.blog4ever.com>
- Les labels : www.fairtrade.net
- Société belge de nutrition
Créée en novembre 2008, la Société belge de nutrition réunit des scientifiques actifs dans ce domaine (dont les Prs Nathalie Delzenne, vice-présidente, et Yvan Larondelle) et des acteurs de la promotion de la santé. Elle fait partie de la Federation of European Nutrition Societies (FENS), qui comptent 25 sociétés européennes de nutrition.

> www.belgiannutritionssociety.be

... DANS LES LIVRES

- Les aliments fonctionnels, ouvrage collectif coordonné par M.B. Roberfroid, V. Coxam et N. Delzenne et publié chez Lavoisier aux éditions TEC & DOC, 2008.



Diplômés de l'UCL, connectez-vous sur www.uclouvain.be/alumni, inscrivez-vous et recevez, chaque mois, la Louvain Newsletter.



UCL
Université
catholique
de Louvain

Louvain
Revue bimestrielle de l'Université catholique de Louvain.
Ne paraît pas en août-septembre.
Les articles signés n'engagent que leurs auteurs.
Titres et chapeaux sont de la rédaction.

Louvain est une réalisation du Service presse et communication de la Direction du développement institutionnel et culturel de l'UCL (DIC).

Louvain
Halles universitaires
Place de l'Université 1
1348 Louvain-la-Neuve
www.uclouvain.be/revue-louvain

Directeur de la publication et éditeur responsable
Diane Vercruyssen

Rédactrice en chef
Dominique Hoebeke
dominique.hoebeke@uclouvain.be
Tél. 010-47 81 02

Rédactrice en chef adjointe
Alice Thelen
alice.thelen@uclouvain.be
Tél. 010-47 92 94

Secrétaire de rédaction
Julie Claus
julie.claus@uclouvain.be
Tél. 010-47 92 95

Secrétariat
Michelle Mercenier-Hatert
michelle.hatert@uclouvain.be
Tél. 010-47 83 99

Comité d'orientation
Pr Marc Lits, président
Pr Vincent Blondel
Pr Nathalie Delzenne
Pr Jean-Louis Dufays
Pr Axel Gosseries
Pr Jean-François Rees
Pr Frédéric Thys
Diane Vercruyssen

Dominique Hoebeke
Alice Thelen
Laurence Munschau
(coordination des dossiers)
Emmanuel Ugeux
Julie Claus

Collaborateurs
Isabelle Decoster
Pierre Escocoy
Rolande Vandemeulebroucke
(photothèque)

Maquette et mise en page
www.agencea3.be

Imprimerie
Les Éditions européennes, Bruxelles
Imprimé sur papier blanchi sans chlore

Prix au numéro
5 €

Abonnement à 5 numéros
25 € (Belgique)
30 € (Union européenne)
35 € (Reste du monde)
Pour s'abonner : via le compte 340-1508534-28 (communication «abonnement Louvain»)
Gestion des abonnements : Réginald Evrard, reginald.evrard@uclouvain.be
010-47 91 75

Photo de couverture :
Reuters / Mike Hutchings



DES MASTERS ADAPTÉS À LA VIE ACTIVE

> tous les détails sur www.uclouvain.be/horaire-adapte

VOUS SOUHAITEZ, EN CONCILIANT REPRISE D'ÉTUDES ET ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE,

- > vous spécialiser
- > vous réorienter
- > obtenir un premier titre universitaire
- > former vos collaborateurs

**L'UCL VOUS OFFRE DES PROGRAMMES DE MASTERS 60, 120
OU COMPLÉMENTAIRES EN HORAIRE DÉCALÉ OU AMÉNAGÉ**

| analyse interdisciplinaire de la construction européenne | anthropologie | arts du spectacle |
droit | droit de l'environnement et droit public immobilier | droit de l'homme | droit international
| économie et sociologie rurales | génie nucléaire | management | notariat | pédagogie universitaire
et de l'enseignement supérieur | politique économique et sociale | psychothérapie – intervention et
évaluation psychologique | santé publique – santé et développement | sciences de gestion | sciences
de la famille et de la sexualité | sciences de la santé publique | sciences du travail |

Université catholique
de Louvain

UCL

Membre de l'Académie Louvain et du Pôle Louvain